

Cadernos Lab. Xeolóxico de Laxe  
Coruña. 2000. Vol. 25, pp. 411-413

## **Procedencia de materiales de cerámicas bajomedievales en Álava a partir de datos geoquímicos y mineralógicos**

## **Provenance of materials of lowmedioeval ceramics of Alava inferred from geochemical and mineralogical data**

A. DOMÍNGUEZ (1), M. C. ZULUAGA (2\*) Y L. A. ORTEGA (2).

(1) Instituto Alavés de Arqueología. C/ San Antonio 41. 01005 Vitoria-Gasteiz.

(2) Dpto. de Mineralogía y Petrología. Univ. País Vasco. Apto 644, 48080 Bilbao

\* e-mail: [nppzuibm@lg.ehu.es](mailto:nppzuibm@lg.ehu.es)

Este trabajo presenta el estudio se ha realizado sobre 33 cerámicas de época medieval (ss. XIII–XV) procedentes de la intervención Manzana II en casco histórico de Vitoria-Gasteiz (Alava) con objeto de establecer en la medida de lo posible la procedencia y la naturaleza de los materiales usados en su elaboración así como determinar las condiciones y temperaturas de cocción.

Las muestra seleccionadas corresponden a 5 cazuelas de *importación* modeladas a torneta y cocción reductora (Grupo A), y fragmentos de piezas variadas correspondiente a productos locales (ollas, fondos, bordes, etc.), modeladas unas a torneta (Grupo B) y otras a torno (Grupo C) y todas ellas elaboradas en condiciones oxidantes (Domínguez *et al.*, 1999).

Los aspectos petrográficos también diferencian tres grupos: el Grupo A caracterizado por baja relación matriz/degrasante, tamaño de grano grueso (aprox. 1mm) y gran cantidad de moscovita. El Grupo B muestra mayor relación matriz/degrasantes (8/1) y tamaño grano fino, compuestos fundamentalmente por cuarzo y feldespatos. Ocasionalmente presentan un cordón central grisáceo rico en materia orgánica y con carbonatos. El Grupo C se compone de cuarzo policristalino y feldespatos de tamaño superior a 1.2 mm embebidos en abundante matriz de grano muy fino.

La mineralogía determinada por DRX refleja únicamente la naturaleza de los grasas clasificando a las cerámicas en dos grupos: (1) grupo más micáceo (Grupo A) y (2) otro más rico en cuarzo. El cuarzo, la mica y los feldespatos habituales, sin

embargo la calcita y/o dolomita y el hematites son menos frecuentes. En el caso de un único carbonato este suele ser la dolomita.

Esta mineralogía no es indicativa directamente de temperaturas de cocción, no obstante, la presencia/ausencia de la dolomita y/o calcita ha permitido hacer unas consideraciones al respecto. En general, y en condiciones oxidantes, los carbonatos se desestabilizan a temperaturas superiores a los 750°-900° C (West, 1999). Así, la presencia/ausencia de dolomita puede interpretarse como indicador de temperatura de cocción, ya que es poco probable que la presencia de este mineral en la arcilla ceramiable (Scoffin, 1987). De este modo, la dolomita se debió formar durante la cocción y posteriormente mediante una reacción en estado sólido y en condiciones oxidantes transformarse a calcita a temperaturas superiores a 800 °C (Deer *et al.*, 1992).

Los datos químicos al igual que anteriormente descritos han permitido establecer tres grupos de cerámicas procedentes de diferente zona de producción. El Grupo A se caracteriza por su alto contenido en volátiles, alumina y potasa y menos sílice reflejo de su carácter moscovítico. Los bajos contenidos en  $\text{TiO}_2$  y  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  se deben a una mayor presencia de minerales de procedencia granítica. A grandes rasgos, las piezas de los Grupos B y C son químicamente similares. No obstante, el Grupo C presentan contenidos ligeramente superiores en  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$  y volátiles e inferiores en  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . El enriquecimiento en estos elementos se ha relacionado con el carácter más kaolínítico y/o illítico de la arcilla base.

Todos los datos mencionados muestran que en la edad Bajomedieval se utilizaba tanto cerámica local (Grupos B y C) como *importada* (Grupo A). Así mismo, las técnicas de modelado (torno o torneta) y las condiciones de cocción (oxidante o reductora) son características de cada grupo. La naturaleza de los degreasantes junto con los datos geoquímicos ha permitido establecer posibles áreas fuentes para los materiales cerámicos de esta cerámicas. Así, las piezas del Grupo A proceden de sedimentos ricos en moscovita y feldespatos y de baja madurez originarios de la desmatelación de un granito. No obstante, la escasez de datos arqueológicos sobre comercio local dificulta precisar su procedencia. Los materiales fuente de las cerámicas del Grupo B corresponden a sedimentos muy maduros con desgrasante de pequeño tamaño y ricos en materia orgánica sugiriendo depósitos de llanura de inundación de un río. Por otro lado, las texturas del Grupo C son típicas de una arcilla muy fina, y los datos químicos apuntan a una arcilla rica en illita o más probablemente en caolinita.

Respecto a las temperaturas de cocción y basándonos en datos de DRX podemos indicar que las piezas que tienen solo dolomita han sido cocidas por debajo de 800 °C, mientras que las que solo tienen calcita no han superado los 900 °C. No obstante, esta divergencia en los valores calculados puede deberse por un lado al grosor de las piezas que impide una distribución homogénea de la temperatura a través de ella y por otro lado a la falta de un control estricto en la temperatura del horno.

## Agradecimientos

A M.L. Palanques por la cesión del material y memoria de la excavación. Este trabajo ha sido subvencionado por Eusko Ikaskuntza/Sociedad de Estudios Vascos.

## BIBLIOGRAFÍA

- DEER, W.A.; HOWIE, R.A. Y ZUSSMAN, J. (1992). *Rock forming minerals*. Logman Ed. Londres.
- DOMÍNGUEZ, A.; ZULUAGA, M.C. Y ORTEGA, L.A. (1999). *III Congreso Nacional de Arqueometría*, Sevilla.
- SCOFFIN, T.P. (1987). *An Introduction to carbonate sediments and rocks*. Blackie Ed. Londres, 274 pp.
- WEST A.R. (1999). *Basic solid state chemistry*. 2ª Ed. Willye & Son, Ltd, Chichester, 480 pp.